内置解码器红外球形云台说明书

目　录

一、产品概况……1
二、注意事项……1
三、云台外形尺寸和各部分名称……3
四、云台类型及技术参数……4
五、拨码设置……4
六、使用须知……5
七、安装前准备……6
八、安装……8
九、安装后检查……12
十、通电控制……13
十一、故障分析……13
十二、地址拨码表……15

一、产品概况

本系列红外球形云台是一种能够提供昼夜连续不间断监控的新型云台。它不仅具有匀速球形云台的所有功能，而且能在环境照度较低的条件下为摄像机（感红外摄像机）提供不可见光源，使摄像机由原来的只能白天值守延伸至黑夜。

本机采用的低照度摄像机具有日夜转换功能。摄像机实时监测被摄像景物亮度。摄像机在环境照度较低时自动转换为黑白模式，提高夜间感光监视能力，到白天自动转换为彩色模式。

本机装有两组高效率红外 LED 光源，采用隔离的光源仓和摄像机仓结构（专利号为 200820074529.8），保证摄像画面不被光源串扰。

二、注意事项（安装和使用前请仔细阅读并保存本说明书）

1、严禁用手或工具提拉云台的各种导线对云台进行移动，装卸、安装时吊运等，否则会造成导线损坏，导致云台不工作。

2、严禁星形布线，否则会出现某些云台不受控。

3、严禁使用无源的 RS232-485 转换器，否则会出现某些云台不受控。

4、严禁摄像机瞄准太阳或强光发光体、反射体，否则可能造成摄像机 CCD 永久损坏。

5、严禁带电拨插 RS485 端子（插座），即拨插 RS485A、B 线必须在协议转换器无电状态下完成。

6、严禁使用 AC110V、AC220V 直接给云台供电（本云台供电为 AC24V）。

7、RS485 及视频信号在传输过程中，应与高压设备或电缆保持足够的距离，必要时要做好防雷击、防浪涌等防护措施。

8、RS485A、B 线的长度应小于 1200m，每个云台的 A、B 线到主线的距离应小于 30m。

9、 每一路 RS485A、B 总线上云台数量不应超过 16 台。
10、根据 RS485 传输的距离不同应选择 0.75mm^2~2mm^2 的国标双绞线。
11、球机透明下罩是硬度 14 的透明材料，安装时严禁用手直接接触，否则划伤透明下罩会影响图像质量。
12、严禁用硬布、干布、脏布擦拭透明下罩，确需要清洁透明下罩请用半干的脱脂纱布（药布）轻轻擦拭，每擦拭一次都要将布上的灰尘去除一次，否则会因划伤透明下罩而影响图像质量。
13、严禁用云台内部的摄像机电源（12VDC）为其他设备供电。
14、严禁安装在易燃易爆或腐蚀性气体存在的场所。
15、严禁将云台安装在 55℃以上的环境，否则会导致摄像机寿命下降。
16、切勿在不平的支撑面上安装云台支架，否则可能会导致支架损坏。
17、切勿用外力转动摄像机安装架，否则会导致电机损坏。
18、切勿使用达不到国标要求的线材，否则会导致云台不能控制或发生火灾。
19、严格按照导线上的标示接线。
20、若发生异常现象（如烧焦味等）请立即切断电源，然后与经销商联系。
21、切勿用湿手或脏手拨 DIP 开关。
22、插拔端子时切勿用手拉线。
23、严禁用手或物体触摸镜头。
24、切勿使用与云台不相匹配的外围设备。
25、切勿让云台承受冲击或振荡。
26、开箱后先试机再安装，避免运输过程中导致的云台故障给最后调试带来不便。

三、 云台外形尺寸和各部分名称

透明下罩

四、 云台类型及技术参数

参数 \ 类型	带温控红外球型云台	不带温控红外球型云台
供电电源	24VAC	
消耗功率	80W	50W
水平旋转速度	15°/S	
垂直旋转速度	13°/S	
水平旋转范围	出厂设置0°~350°（0°~360°可定制）	
垂直旋转范围	0°~90°	
通讯方式	RS485 总线	
通讯波特率	2400/9600bps 可选	
通讯协议	PELCO-D,PELCO-P 可选	
地址数	256	
红外灯照射距离（SONY480）	100m，120m	

五、拨码设置

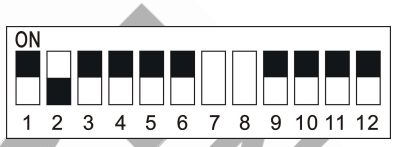
内置解码云台在安装调试之前要先设置云台的地址码、协议和波特率，且使其所有设置与控制设备的设置一致，本机 DIP 开关（拨码开关）的第 1-6 位和第 9-10 位用于设置地址码，第 7、8 位设置波特率，第 11-12 位为预留功能，正常使用时第 11 和第 12 位处于 ON 的位置。

1、地址设定

本机地址采用二进制码，地址码与 DIP 开关位置的对应关系

如下图所示

DIP 开关 1 拨到 OFF 通讯地址 1 1 路

DIP 开关 2 拨到 OFF 通讯地址 2  2 路

DIP 开关1~6 和9-10 拨到OFF 通讯地址255 255 路

图中黑色小方块代表拨码开关所处的位置，其他地址按本说明书最后面的【DIP 开关的位置与地址编码对应表】设置。

2、通讯协议和波特率设定

拨码开关的第 7 位和第 8 位为通讯协议和波特率的选择，设定如下图

PELCO-P 波特率 9600bps

PELCO-D 波特率 2400bps

(图中黑色小方块代表拨码开关所处位置)

六、使用须知

1、红外灯开启后会有一种声音，是风扇给红外灯散热时风吹到灯板上产生的，不是故障。

2、 红外球形云台内部温度低于 45℃时没有循环风向外散热是正常的。

3、云台在转动过程中有时会有间断性黑白-彩色转换，那是因为云台转动时摄像机所侦测到的不同物体反光强弱不一致，或不同方位的环境照度不一致造成属正常现象。

4、红外光强弱不可调的云台，红外灯开启后摄像机看较近的景物或物体时（如墙壁、地面等）会有一个近似圆形的白色光斑，属正常现象（若无白色光斑，说明红外光强度较弱）。

5、白天用手或物体遮挡感光元件，红外灯不会立即开启，需等2分钟以后方可开启。

6、红外灯开启一段时间后，透明下罩会有温热感是正常现象。

7、两个以上红外球形云台在相同环境照度下使用，红外灯开启时间或摄像机彩色转黑白时间有时不完全相同属正常现象。

8、在云台外壳上部贴有“摄像机方向”箭头，安装时箭头指向监控范围左与右的中间位置。

9、安装云台时，电源线、视频线、控制线进入支架之前的高度要低于支架高度，否则可能会有雨水进入云台内部。

七、安装前准备

1、开箱后根据外箱上的产品型号对照说明书上的参数确认此产品能否满足要求。如果达不到要求，请将云台恢复到原包装状态，并与经销商联系更换产品。

2、根据产品型号按照说明书上的参数要求选择电源。

3、核对导线上的接线标识与说明书上的接线说明是否一致，若不一致请立即与经销商联系。

4、拆除保护摄像机的填充物，取下镜头盖。

5、通过DIP开关（拨码开关）设置地址、协议、波特率（本机自动识别PELCO-P和PELCO-D协议，出厂设置为PELCO-D协议，波特率2400bps，地址为第一路）。

6、用选择好的 24VAC 电源给云台供电（接红线和绿线），供电时目视摄像机镜头观察摄像机能否自检（镜头变倍有无变化），若不能自检请与经销商联系。如果出厂时未装摄像机请按第八项安装摄像机后在按此步骤给云台供电。

7、上述准备工作完成后请按如下说明接线

云台接线说明

序号	线颜色	对应功能
1	红色	24VAC（电源）
2	绿色	24VAC（电源）
3	蓝色	RS485A(+)
4	棕色	RS485B(－)
5	RVVP 屏蔽线	视频（芯为视频，网为地）

摄像机接线说明

序号	线颜色	对应功能	备注
1	红色	12VDC(+)	
2	蓝色	12VDC(－)	
3	灰色	光圈	
4	棕色	聚焦	
5	紫色	变倍	
6	粉色	公共	
7	黄	红外灯与摄像机联动开关量	用户自己安装摄像机无此功能，2 根黄色线悬空
8	黄		

8、接线完成后用控制设备控制云台上、下、左、右、自动、摄像机变倍（出厂时聚焦和光圈已设成自动），如果不能控制或某一项功能不能控制请与经销商联系（控制前在控制设备上设置地址，协议和波特率，并使其与云台上的设置相同）。

9、检查红外灯

用不透光物体遮挡感光元件 2 分钟后，正视红外灯泡（用手或不透光材料遮挡红外灯周边）应有红光出现。同时散热风扇转动。若有一项不正常请与经销商联系。

10、第 8、9 两项合格后安装透明下罩

11、**云台出厂时设定的水平自动旋转范围是 0°～350°，安装后用户可以根据实际需要通过控制设备在 0°～350°范围内设置云台的水平自动旋转范围。**

设置与控制方法如下：

a.通过控制设备控制云台旋转到左换向位置停止后，再通过控制设备**设置**其为第 28 号预置位；

b.通过控制设备控制云台旋转到右换向位置停止后，再通过控制设备**设置**其为第 29 号预置位；

c.通过控制设备**调用**第 30 号预置位，云台即在设置的左、右换向位置之间（第 28 号和第 29 号预置位之间）做自动旋转；

d.手动控制云台上、下、左、右任意动作，云台停止自动旋转。

八、安装

安装云台注意事项

1、安装要由专业人员进行，安装过程中切勿使云台承受碰撞、冲击、振动等有损云台的情况发生。

2、安装支架的部位应平整，坚实，无脱层现象

3、若云台安装在立杆上，立杆要具有足够的刚性，避免因刮风造成立杆晃动而导致图像抖动

4、安装位置尽量避开逆光

5、安装支撑平面必须能够承受云台和支架重量之和的5倍以上

安装摄像机注意事项

安装摄像机前请先核对摄像机的宽度尺寸，云台允许安装摄像机的最大宽度是 61mm，宽度大于 61mm 的摄像机请将外壳拆卸后再安装（裸机宽度应≤61mm）。

安装摄像机

a.用 1/4″英制螺丝（或与其配套的螺钉）将摄像机初步固定在摄像机支架上；

b.按照摄像机说明书和云台摄像机接线说明将云台上的预留线接到摄像机的相应位置上；

c.调整摄像机在云台上的前后位置，在云台做上下转动时，摄像机镜头到云台透明下罩的最小距离约 3～5mm 时紧固摄像机固定螺钉，此时的位置是摄像机最佳位置；

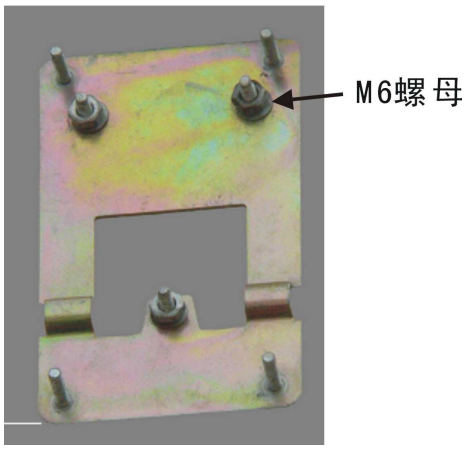
d.控制云台做上下旋转检查有无蹭挂摄像机线之处。

安装壁装云台

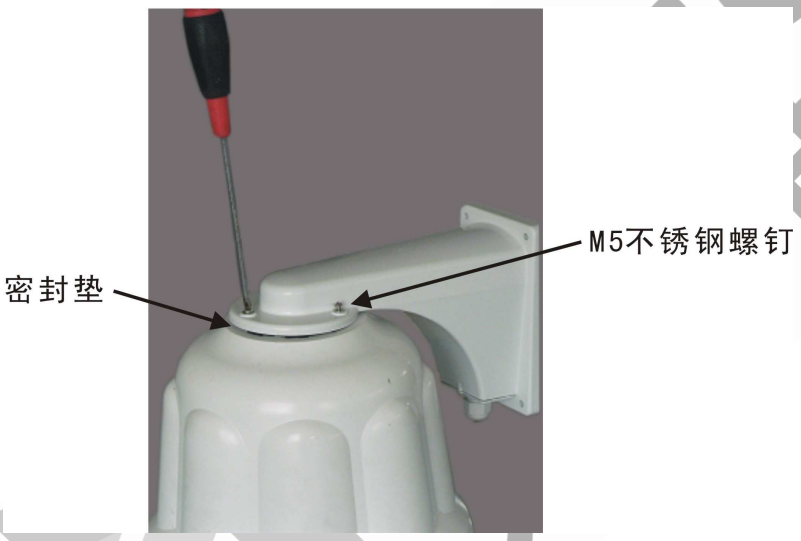
第一步：以壁装支架底座上的转接板为样板，在安装部位上画出钻孔的位置

第二步：用冲击钻在钻孔位置依金属膨胀螺丝长度钻出 3 个Φ10 孔，并装上 3 个 M6 膨胀螺丝。

第三步：用 3 个 M6 螺母将转接板固定在安装位置上



第四步：用随支架配备的 3 个 M5 不锈钢螺钉将云台密封垫与支架连接在一起后旋紧 M5 不锈钢螺钉。



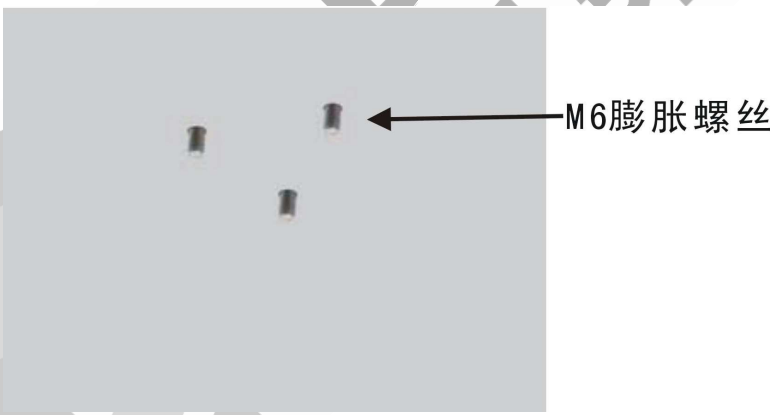
第五步：用随机配备的 4 个 M6 螺母将云台与支架固定在转接板上

第六步：按标识接线

安装吊装云台

第一步：以吊装支架有出线孔的圆座为模板在安装部位画出钻孔位置

第二步：用冲击钻在钻孔位置依金属膨胀螺丝的长度钻出 3 个Φ10 孔，并装上 3 个 M6 膨胀螺丝



第三步：用随吊装支架配备的 3 个 M5 不锈钢螺钉将吊装支架、密封垫与云台连接在一起后旋紧 M5 不锈钢螺钉

第四步:用 3 个 M6 螺母将云台与吊装支架固定在安装部位上

第五步：按标识接线

九、安装后检查

第一步：检查支架与安装部位连接是否可靠（螺母是否拧紧，是否加装平垫圈和弹簧垫圈）

第二步：检查支架与云台连接部位螺钉是否拧紧

第三步：检查保护摄像机的填充物是否取出，镜头盖是否拆下

第四步：协议、波特率、地址设置与控制设备是否一致

第五步：检查下罩固定螺钉是否拧紧，是否用黑色冒螺钉替换掉白色冒螺钉

第六步：检查接线顺序是否正确，连接是否可靠

是否防雨防潮

第七步：视频头连接是否到位

第八步：电源选配是否正确，参数是否真实

十、通电控制

通电控制前核对电源电压与云台标称电压是否相同，RS485 A、B 线与协议转换器连接的端子位是否正确，是否已给协议转换器供电，控制设备上设置的通讯协议，波特率和地址是否与云台的设置一致，核对无误给云台供电，逐一对云台和摄像机进行控制。

十一、故障分析

故障现象	故障分析	解决方法
通电云台 无动作 无图像	云台入口无电	检查线路
	云台入口电压过低: 1.电源功率过小; 2.电源到云台距离过远; 3.导线面积小	1.更换电源 2.更换电源位置 3.更换导线
有图像，系统中某些或某个云台不受控	RS485 线接反	纠正
	协议、波特率、地址设置不对或设置后未保存	重新设置并保存
	RS485A、B 线进入云台处电压过低	1、如果 RS485 线过长中间加中继 2、更换有源的码转换器 3、RS485 线换成符合要求的线径 4、对 RS485 线接触不良进行排查
	电源供电功率不够	更换电源
	星形布线	重新布线或更换多路输出的协议转换器
	地址差 1 位	让控制设备的地址比云台地址加 1 或减 1

控制时云台 转动不顺畅	协议不匹配	更换协议（例原协议 PELCO-D 更换成 PELCO-D-a 或 PELCO-D-b，哪个协议通就用哪个
控制时云台转动不停或有时受控有时不受控	星形布线	重新布线或更换多路输出的协议转换器
	用无源协议转换器	更换有源协议转换器
	协议转换器坏	更换协议转换器
	RS485 线截面积小或质量差	更换 RS485,A、B 线
	RS485 传输距离过远	用光纤或增加中继
云台水平转动、垂直转动、摄像机变倍其中一项或两项不受控	协议不匹配	更换协议
云台水平自动扫描状态下自动停止	控制设备 误发指令	更换地址
红外灯的照射距离达不到标称值	供电功率不足	更换足功率电源
图像出现彩色条纹上、下滚动	供电功率不足	更换足功率电源
云台转动时 图像时有时无	视频头与摄像机视频座接触不良	旋紧视频头
		用尖头工具将摄像机视频座的中心孔缩小
云台转动方向与控制指令相反	协议不匹配	更换协议

十二、地址拨码表

表中 0 表示拨码键在 DIP 开关 ON 一侧，1 表示拨码键在 OFF 位置

拨码开关顺序参照第五页

拨码	云台地址	拨码	云台地址	拨码	云台地址	拨码	云台地址
00000000	0	00000100	32	00000010	64	00000110	96
10000000	1	10000100	33	10000010	65	10000110	97
01000000	2	01000100	34	01000010	66	01000110	98
11000000	3	11000100	35	11000010	67	11000110	99
00100000	4	00100100	36	00100010	68	00100110	100
10100000	5	10100100	37	10100010	69	10100110	101
01100000	6	01100100	38	01100010	70	01100110	102
11100000	7	11100100	39	11100010	71	11100110	103
00010000	8	00010100	40	00010010	72	00010110	104
10010000	9	10010100	41	10010010	73	10010110	105
01010000	10	01010100	42	01010010	74	01010110	106
11010000	11	11010100	43	11010010	75	11010110	107
00110000	12	00110100	44	00110010	76	00110110	108
10110000	13	10110100	45	10110010	77	10110110	109
01110000	14	01110100	46	01110010	78	01110110	110
11110000	15	11110100	47	11110010	79	11110110	111
00001000	16	00001100	48	00001010	80	00001110	112
10001000	17	10001100	49	10001010	81	10001110	113
01001000	18	01001100	50	01001010	82	01001110	114
11001000	19	11001100	51	11001010	83	11001110	115
00101000	20	00101100	52	00101010	84	00101110	116
10101000	21	10101100	53	10101010	85	10101110	117
01101000	22	01101100	54	01101010	86	01101110	118
11101000	23	11101100	55	11101010	87	11101110	119
00011000	24	00011100	56	00011010	88	00011110	120
10011000	25	10011100	57	10011010	89	10011110	121
01011000	26	01011100	58	01011010	90	01011110	122
11011000	27	11011100	59	11011010	91	11011110	123
00111000	28	00111100	60	00111010	92	00111110	124
10111000	29	10111100	61	10111010	93	10111110	125
01111000	30	01111100	62	01111010	94	01111110	126
11111000	31	11111100	63	11111010	95	11111110	127

地址拨码表（续）

拨码	云台地址	拨码	云台地址	拨码	云台地址	拨码	云台地址
00000001	128	00000101	160	00000011	192	00000111	224
10000001	129	10000101	161	10000011	193	10000111	225
01000001	130	01000101	162	01000011	194	01000111	226
11000001	131	11000101	163	11000011	195	11000111	227
00100001	132	00100101	164	00100011	196	00100111	228
10100001	133	10100101	165	10100011	197	10100111	229
01100001	134	01100101	166	01100011	198	01100111	230
11100001	135	11100101	167	11100011	199	11100111	231
00010001	136	00010101	168	00010011	200	00010111	232
10010001	137	10010101	169	10010011	201	10010111	233
01010001	138	01010101	170	01010011	202	01010111	234
11010001	139	11010101	171	11010011	203	11010111	235
00110001	140	00110101	172	00110011	204	00110111	236
10110001	141	10110101	173	10110011	205	10110111	237
01110001	142	01110101	174	01110011	206	01110111	238
11110001	143	11110101	175	11110011	207	11110111	239
00001001	144	00001101	176	00001011	208	00001111	240
10001001	145	10001101	177	10001011	209	10001111	241
01001001	146	01001101	178	01001011	210	01001111	242
11001001	147	11001101	179	11001011	211	11001111	243
00101001	148	00101101	180	00101011	212	00101111	244
10101001	149	10101101	181	10101011	213	10101111	245
01101001	150	01101101	182	01101011	214	01101111	246
11101001	151	11101101	183	11101011	215	11101111	247
00011001	152	00011101	184	00011011	216	00011111	248
10011001	153	10011101	185	10011011	217	10011111	249
01011001	154	01011101	186	01011011	218	01011111	250
11011001	155	11011101	187	11011011	219	11011111	251
00111001	156	00111101	188	00111011	220	00111111	252
10111001	157	10111101	189	10111011	221	10111111	253
01111001	158	01111101	190	01111011	222	01111111	254
11111001	159	11111101	191	11111011	223	11111111	255

DISTRIBUTED BY

规格如有变动，恕不另行通知。

如有任何问题，请咨询经销商。